

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 100 55 432 A 1

⑯ Int. Cl. 7:
B 60 N 2/36
B 60 N 2/20

⑯ Aktenzeichen: 100 55 432.6
⑯ Anmeldetag: 9. 11. 2000
⑯ Offenlegungstag: 17. 5. 2001

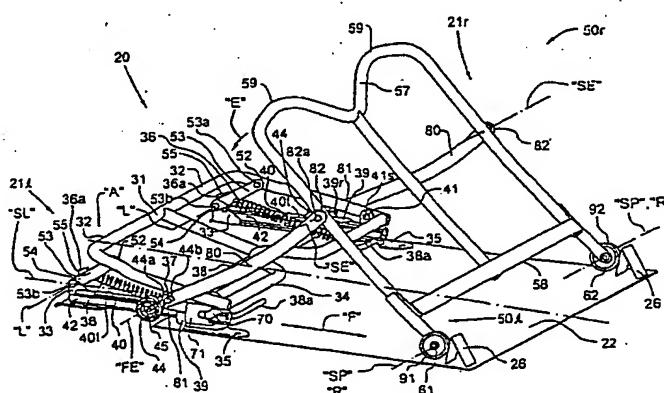
⑯ Unionspriorität:
164746 12. 11. 1999 US
⑯ Anmelder:
Bertrand Faure Components Ltd., Mississauga,
Ontario, CA
⑯ Vertreter:
Beetz und Kollegen, 80538 München

⑯ Erfinder:
Couasnon, Christian, Troy, Mich., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑯ Umklappbarer Fahrzeugsitz

⑯ Ein Fahrzeugsitzaufbau (20) weist ein am Boden (22) befestigbares Sitzkissen (30) und eine Rückenlehne (50), die eine beladbare hintere Fläche besitzt, und ein Verriegelungsglied auf, das an der Rückenlehne (50) in der Nähe des unteren Endes befestigt ist. Die Rückenlehne (50) kann zwischen einer allgemein aufrechten Sitzposition, in der die beladbare hintere Fläche sich in einer allgemein nach hinten gerichteten, vertikalen Ausrichtung befindet und das Verriegelungsglied in der Nähe eines rückwärtigen Endes des Sitzkissens (30) festgehalten wird, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsaufstellungsstellung bewegt werden, in der die beladbare hintere Fläche im allgemeinen horizontal nach oben gerichtet angeordnet ist und das Verriegelungsglied aus der nahe beieinanderliegenden Position nach hinten verschoben wird. Eine Verriegelung ist am Sitzkissen befestigt und kann wahlweise zwischen einer Verriegelungsstellung, in der das Verriegelungsglied durch die Verriegelung in der nahe beieinanderliegenden Position zurückgehalten wird, und einer Entriegelungsstellung bewegt werden, in der das Verriegelungsglied von der Verriegelung aus der nahe beieinanderliegenden Position freigegeben wird. Ein Verbindungsglied (80) verbindet die Rückenlehne (50) mit dem Sitzkissen (30) und steuert die Bewegung der Rückenlehne (50) in bezug auf das Sitzkissen (30) zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Ladungsaufstellungsposition. In der Nähe ihres ...



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Fahrzeugsitze, die sich zu einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition zusammenklappen, und sie betrifft insbesondere Fahrzeugsitze, die einen maximalen Ladebereich mit einem großen, im wesentlichen flachen Bereich aufweisen, um Ladung darauf abzustellen, wenn sich der Sitz in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition befindet.

Fahrzeuge mit mehreren Sitzen wie Vans, Minivans, Sportnutzfahrzeuge oder ähnliches, haben typischerweise mittlere Fahrzeugsitze (in der zweiten Reihe) und hintere Fahrzeugsitze (in der dritten Reihe), die hinter den Fahrzeugsitzen des Fahrers und des Beifahrers (in der ersten Reihe) angeordnet sind. Die Sitze in der zweiten und dritten Reihe sind üblicherweise einzeln durch eine große hintere oder seitliche Tür entferbar und wieder einsetzbar, damit das Fahrzeug mit Ladung beladen werden kann. Das Entfernen und das Wiedereinsetzen dieser Fahrzeugsitze ist manchmal für den Benutzer schwierig und der Aufwand ist speziell bei dem mittleren Fahrzeugsitz beträchtlich.

Zur Lösung dieses Problems sind viele Sitze der zweiten und der dritten Reihe und sogar einige Sitze der ersten Reihe von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition einstellbar, wobei die Rückseite der Rückenlehne eine Ladungsauflagefläche bildet.

Üblicherweise sind derartige Rückenlehnen schwenkbar am Sitzkissen befestigt und durch eine einfache Schwenkbewegung der Lehne nach vorne über das Sitzkissen umlegbar. Durch derartige Fahrzeugsitze nach dem Stand der Technik ergeben sich verschiedene Probleme.

Erstens sind die Rückseiten der Sitze der zweiten und dritten Reihe in der nach vorne umgelegten Position nicht groß genug, um mehr als ungefähr die Hälfte des Ladebereichs des Fahrzeugs abzudecken. Dies bedeutet, daß solche Sitze keine große, im wesentlichen ebene Gesamtfläche bieten, um Ladung darauf abzustellen.

Ein weiteres Problem derartiger Fahrzeugsitze in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition liegt darin, daß üblicherweise ein Zwischenraum zwischen benachbarten Sitzen in Längsrichtung vorliegt, oder in anderen Worten zwischen den Sitzen der ersten und der zweiten Reihe und zwischen den Sitzen der zweiten und der dritten Reihe. Durch diese Zwischenräume können beispielsweise beim Laden Gegenstände zwischen in Längsrichtung benachbarte Sitze fallen oder dazwischen eingeklemmt werden. Derartige Zwischenräume sind somit höchst unerwünscht.

Weiterhin liegt die Rückseite der umgeklappten Rückenlehne bei Fahrzeugen mit Fahrzeugsitzen, bei denen die Rückenlehne nur über das Sitzkissen in die vordere Position geöffnet wird, in einem großen Abstand über den Boden des Fahrzeugs. Somit ist der vertikale Abstand zwischen der Oberfläche der nach vorne geöffneten Lehne und dem Fahrzeugdach nicht so groß wie möglich, wodurch der verfügbare Ladungsstapelplatz zwischen der Rückseite des umgeklappten Fahrzeugsitzes und dem Fahrzeugdach vermindert ist. Um diesen Ladungsstapelplatz zu vergrößern, haben neuere Minivans Sitze in der zweiten und dritten Reihe, die umgeklappt eine Ladungsauflagekonfiguration mit relativ niedrigem Profil mit geringem Abstand zum Fahrzeugsitzboden bieten. Ein derartiger Fahrzeugsitz ist in US-Patent Nr. 6,012,755, veröffentlicht am 11. Januar 2000 für Hecht et al. für einen klappbaren Autositz zu sehen, ein anderer derartiger Sitz ist in US 5,588,707, veröffentlicht am 31. Dezember 1996 für Bolsworth et al. für einen Klappstuhl zu sehen. Bei jedem dieser Fahrzeugsitze sind die Füße des Fahrzeugsitzes schwenkbar mit dem Sitzkissen und schwenkbar mit dem Boden des Fahrzeugs verbunden. Durch diese schwenkbare Befestigung kann die Sitzfläche in eine abgesenkten Position in der Nähe des Fahrzeugsitzbodens gebracht werden. Jedoch wird die Rückenlehne bei beiden Sitzen nach dem Stand der Technik nur nach vorne um eine Schwenkachse über das Sitzkissen geöffnet, so daß die Rückseiten der Rückenlehnen solcher Fahrzeugsitzaufbauten notwendigerweise oberhalb der oberen Ebene des Sitzkissen liegen. Obwohl diese Anordnung gegenüber dem Stand der Technik eine Vergrößerung des Laderaums zwischen der oberen Fläche der nach vorne geöffneten Rückenlehne und dem Dach des Fahrzeugs darstellt, ist eine weitere Vergrößerung der Ladefläche wünschenswert.

Weitere Versuche zur Vergrößerung des Ladevolumens sind in US 5,890,758, veröffentlicht am 6. April 1999 für Pone et al. und US 5,979,964, veröffentlicht am 9. November 1999 für Ban et al., beschrieben, wobei die Fahrzeugsitze in der zweiten und dritten Reihe manuell von ihrer aufrechten Sitzanordnung in eine Lagerungsposition in einer Vertiefung im Fahrzeugsitzboden beweglich sind. Über die Vertiefung wird eine getrennte Abdeckung gelegt, wodurch sich eine im wesentlichen flache Ebene ergibt, um Ladung darauf abzustellen, wobei die getrennte Abdeckung teuer herzustellen ist und zusätzliche Zeit und Aufwand erfordert, um sie aufzulegen und zu entfernen. Weiterhin ist ein speziell geformter Fahrzeugsitzboden notwendig, was teuer ist und für die Konstruktion unerwünschte Einschränkungen bedeutet.

Ein weiteres Problem im Zusammenhang mit Fahrzeugsitzen, die von einer aufrechten Sitzstellung in eine im wesentlichen horizontale Auflageposition bewegbar sind, wobei die Fahrzeugsitze für einen maximalen Laderaum konstruiert sind, liegt darin, daß mehrere äußerst umständliche manuelle Betätigungen oder Bewegungen notwendig sind, um die Fahrzeugsitze von ihrer aufrechten Sitzstellung in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition zu bringen. Außerdem ist der Steuermechanismus, der betätigt werden muß, um eine derartige Bewegung des Fahrzeugsitzes zu ermöglichen oder zu bewirken, ziemlich kompliziert, und in vielen Fällen wird mehr als ein solcher Steuermechanismus benötigt.

Ein weiteres wesentliches Problem, das sich bei dem Nachvorneklappen der Rückenlehne über das Sitzkissen ergibt, ist, daß die Kopfstütze der nach vorne geöffneten Rückenlehne auf einen Teil des Fahrzeuginnenraums unmittelbar davor auftrifft. Beispielsweise kann die Kopfstütze eines Vordersitzes beim nach vorne Umklappen der Rückenlehne auf das Armaturenbrett auftreffen, und die Kopfstütze der Sitze der zweiten oder dritten Reihe kann bei der Klappbewegung nach vorne auf die Rückseite der unmittelbar davon angeordneten Rückenlehne auftreffen. Dadurch kann die Rückenlehne nicht ganz in ihre vollständig nach vorne geöffnete Position bewegt werden, was nicht akzeptiert werden kann. Damit die Rückenlehne nach dem Stand der Technik bei einer solchen Behinderung ihre vollständig nach vorne geöffnete Position erreicht, muß der Benutzer die verschiedenen Verriegelungsmechanismen des umgeklappten Sitzes manuell bedienen und den Sitz manuell nach hinten in eine Längsposition bewegen, in der die Kopfstütze der Rückenlehne nicht auf das Armaturenbrett oder die Rückenlehne unmittelbar vor ihr auftrifft. Diese zusätzliche manuelle Bedienung ist unangenehm, zeitaufwendig und nicht notwendig. Zusätzlich kann eine Person vergessen, den Fahrzeugsitz in eine Längsposition zu bewegen, in der er nicht auf den davorliegenden Gegenstand trifft, wodurch möglicherweise entweder die Kopfstütze der geöffneten Rückenlehne oder der getroffene Gegenstand beschädigt wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist somit ein Fahrzeugsitz, der sich von einer aufrechten Sitzkonfiguration in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei eine große, im wesentlichen flache Ebene vorliegt, die einen großen Abschnitt des Laderaums abdeckt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei jeder Zwischenraum zwischen in Längsrichtung benachbarten Sitzen minimiert wird oder im wesentlichen verschwindet.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der vertikale Abstand zwischen der Oberfläche der nach vorne geklappten Rückenlehne und dem Dach des Fahrzeugs maximal ist, wodurch das Ladungsvolumen maximal wird.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der Fahrzeugsitz keine speziell ausgebildete Rückenlehne oder eine zusätzliche Platte für eine im wesentlichen flache Ebene benötigt, um Ladung darauf abzustellen.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der Fahrzeugsitz keinen speziell ausgebildeten Fahrzeugboden benötigt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition durch manuelle Betätigung einer einzelnen Rückenlehnensteuereinrichtung wie einer Rückenlehnenverstärkung in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich in seiner Längsposition im Fahrzeug relativ zum Sitzkissen so vorstellt, daß die Rückenlehne (oder die Kopfstütze) nicht auf den Teil des Fahrzeuginnenraums auftrifft, der, wenn die Rückenlehne von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition geklappt wird, unmittelbar davor liegt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzstellung in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt und einfach und billig herzustellen ist.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei sich die Rückseite der Rückenlehne auf einer Höhe mit oder unterhalb der oberen Fläche des Sitzkissens befindet, ohne daß sich im Boden Vertiefungen oder ähnliches befinden müßten.

Erfindungsgemäß wird ein Fahrzeugsitzaufbau zum Einsetzen in einen Boden eines Fahrzeugs offenbart, das eine Längsachse aufweist, wobei der Boden eine Stoppvorrichtung hinter dem Sitzaufbau aufweist, wenn dieser eingesetzt ist. Der Sitzaufbau weist ein Sitzkissen, das beweglich am Boden befestigt ist, eine Rückenlehne mit einer Innen- und einer Außenseite, einer beladbaren Rückseite, die sich zwischen einem unteren und einem oberen Ende erstreckt, und wenigstens ein Verriegelungsglied auf, das an der Rückenlehne in der Nähe ihres unteren Endes angeordnet ist. Die Rückenlehne kann zwischen einer allgemein aufrechten

Sitzposition, in der die beladbare Rückseite im wesentlichen in einer nach hinten weisenden, vertikalen Stellung ist und in der das wenigstens eine Verriegelungsglied in unmittelbarer Nähe des hinteren Endes des Sitzkissens gehalten wird, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition bewegt werden, in der die beladbare Rückseite allgemein horizontal, nach oben zeigend, angeordnet ist, und das wenigstens eine Verriegelungsglied von der unmittelbar bei einanderliegenden Position nach hinten versetzt ist. Eine Verriegelungseinrichtung ist betätigbar am Sitzkissen angeordnet und kann zwischen einer Verriegelungsstellung, in der das wenigstens eine Verriegelungsglied durch die Verriegelungseinrichtung in unmittelbarer Nähe gehalten wird, und einer Entriegelungsstellung wahlweise hin und herbewegt werden, in der die Verriegelungseinrichtung das wenigstens eine Verriegelungsglied aus der nahe beieinanderliegenden Position freigibt. Die Rückenlehne und das Sitzkissen sind über eine Verbindungseinrichtung miteinander verbunden, die die Bewegung der Rückenlehne relativ zum Sitzkissen zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition steuert, wenn die Verriegelungseinrichtung nicht verriegelt ist. Eine Rolleneinrichtung ist an der Rückenlehne in der Nähe ihres unteren Endes angeordnet, die die Rollbewegung der Rückenlehne stützt, wenn sie von der im wesentlichen aufrechten Sitzposition in die im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt wird.

Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung sowie Betriebsverfahren und -funktionen der damit zusammenhängenden Elemente der Struktur und die Kombination der Teile und das günstige Herstellungsverfahren werden in der ausführlichen Beschreibung und den Ansprüchen näher erläutert, wobei die beiliegenden Zeichnungen nachfolgend kurz beschrieben werden.

35 Die neuen Merkmale, die für den erfindungsgemäß Fahrzeugsitzaufbau in bezug auf seine Struktur, Anordnung, Verwendung und Betriebsverfahren charakteristisch sind, werden zusammen mit weiteren Zielen und Vorteilen der Erfindung besser anhand der beiliegenden Zeichnungen verstanden werden, die beispielhaft eine bevorzugte Ausführungsform darstellen. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Zeichnungen nur beispielhaft und beschreibend sind und keine Definition der Grenzen der Erfindung darstellen. Es zeigen:

40 Fig. 1A eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform des Fahrzeugsitzaufbaus, der in einem Fahrzeug als Insassensitz in der dritten Reihe in einer aufrechten Sitzposition angeordnet ist, wobei das Kissenmaterial gestrichelt dargestellt ist und wobei ein hinterer Bereich des Fahrzeugs im Längsschnitt dargestellt ist;

45 Fig. 1B eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1A, wobei der Fahrzeugsitzaufbau sich aber in einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung befindet;

50 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von links vorne der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 1 dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei die Rückenlehne in einer im wesentlichen aufrechten Sitzposition ist und die Rahmenabschnitte und der Arbeitsmechanismus des Fahrzeugsitzaufbaus gezeigt sind, wobei die Stoff und Schaumpolsterung aus Gründen der Klarheit weggelassen wurden;

55 Fig. 3A eine vergrößerte perspektivische Darstellung im teilweisen Aufriß von vorne links eines Teils der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 2 dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei ein Verbindungsarm aus Gründen der Klarheit weggelassen wurde;

60 Fig. 3B eine vergrößerte perspektivische Sicht von links hinten eines Teils der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 3A dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei die in Fig.

3A im Aufriß dargestellten Teile aber im Fahrzeugsitzaufbau angeordnet sind;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von links hinten der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 2 gezeigten Fahrzeugsitzaufbaus;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie in Fig. 4, wobei jedoch die Sitzverriegelung entriegelt wurde und der untere Abschnitt der Rückenlehne leicht nach hinten bewegt wurde, wobei der obere Abschnitt der Rückenlehne leicht nach vorne geklappt wurde;

Fig. 6 eine perspektivische Sicht wie in Fig. 5, wobei die Rückenlehne in eine teilweise nach vorne geklappte Position bewegt wurde, wobei die Rollenglieder am unteren Ende der Rückenlehne befestigt sind und eine am Boden des Fahrzeugs angeordnete Stoppvorrichtung berühren, und wobei das obere Ende der Rückenlehne weiter nach vorne und nach unten bewegt wurde;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie in Fig. 6, in der das obere Ende der Rückenlehne sich weiter nach vorne und nach unten bewegt und in der das Sitzkissen aus seiner ursprünglichen hinteren Position nach vorne verschoben wurde; und

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie Fig. 7, wobei die Rückenlehne in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition und das Sitzkissen in seiner abgesenkten vorderen Position angeordnet ist.

Nachfolgend wird auf die Fig. 1A bis 8 der Zeichnungen Bezug genommen, die einen erfundungsgemäßen Fahrzeugsitzaufbau 20 zeigen. Der flach umklappbare Fahrzeugsitz 20 hat eine linke Seite, wie sie in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 20l versehen ist, und eine rechte Seite, wie sie durch das Bezugszeichen 20r in Fig. 2 bezeichnet ist, und wird am Boden 22 eines Fahrzeugs 24 befestigt, das eine allgemeine mittlere Längsachse "A" aufweist. Wie am besten in den Fig. 1A und 1B zu sehen ist, kann der Fahrzeugsitzaufbau 20 beispielsweise im Fahrzeug 24 als ein Sitz in der dritten Reihe angeordnet sein. Für den Fachmann ist es selbstverständlich, daß der Fahrzeugsitzaufbau 20 leicht mit geringfügigen oder unwesentlichen Änderungen zur Verwendung in einem Fahrzeug 24 als ein Sitz 20' in der ersten Reihe oder ein Sitz 20" in der zweiten Reihe verwendet werden und gleichzeitig die gleichen Nutzungsmöglichkeiten wie in der dargestellten Position als Fahrzeugsitz 20 in der dritten Reihe haben kann. Zur Vereinfachung wird der Fahrzeugsitzaufbau 20 der hier beschriebenen und gezeigten Ausführungsform im Zusammenhang mit seiner Position im Fahrzeug als Fahrzeugsitz 20 in der dritten Reihe beschrieben. Unabhängig davon, in welcher Reihe der Fahrzeugsitzaufbau 20 in einem Fahrzeug 24, wie z. B. einem Minivan, angeordnet wird, wie in den Fig. 1A und 1B gezeigt, kann er entweder fest im Fahrzeug 24 installiert oder aber leicht entfernbar und wieder einsetzbar im Fahrzeug 24 eingebaut werden, wobei beide Arten des Einbaus in der Automobiltechnik bekannt sind. Zur Vereinfachung ist die bevorzugte Ausführungsform 20 als feste Installation gezeigt.

Außerdem ist der besondere gezeigte Sitzaufbau 20 als Sitzbank (für mehrere Personen) dargestellt. In gleicher Weise könnte der Fahrzeugsitzaufbau 20 ein Schalensitz (für eine Person) zum Einbau entweder auf der Fahrer- oder der Beifahrerseite des Fahrzeugs 24 sein. Derartige geringe Veränderungen der Bauteile und Änderungen der Abmessungen zur Anpassung des Sitzaufbaus an verschiedene Anwendungen liegen im Bereich der Routine-Konstruktionsauswahl und sind dem Fachmann bekannt.

Wie auch in den Fig. 1A, 1B und 4 bis 8 zu sehen ist, weist der Boden 22 des Fahrzeugs 24 eine Stoppeinrichtung 26 auf, die hinter dem Fahrzeugsitzaufbau 20 angeordnet ist, wenn der Fahrzeugsitzaufbau eingebaut ist. Die Stoppeinrich-

richtung 26 weist vorzugsweise ein Paar von gegenüberliegenden Stopfern 26 auf, die auf der linken bzw. der rechten Seite des Fahrzeugs 24 angeordnet sind. Alternativ hierzu könnte die Stoppeinrichtung einen sich seitlich erstreckenden Steg aufweisen, der parallel zur hinteren Klappe 28 des Fahrzeugs 24 liegt, oder die senkrechten aufrechten Bereiche des hinteren Endes des Fahrzeugs 24 neben der hinteren Klappe 28 enthalten. Bei manchen Fahrzeugen, insbesondere bei sportlichen Nutzfahrzeugen (sport utility vehicles) könnte die Stoppeinrichtung eine Stufe im Boden des Fahrzeugs aufweisen.

Wie am besten in den Fig. 2 bis 8 zu sehen ist, weist der Fahrzeugsitzaufbau 20 ein Sitzkissen 30 auf, das am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigbar ist. Der Fahrzeugsitzaufbau 20 ist im wesentlichen symmetrisch zur allgemein mittleren Längsachse "A" und ist am Boden des Fahrzeugs 24 durch linke bzw. rechte Befestigungsvorrichtungen 21l, 21r befestigt. Die linke und die rechte Befestigungsvorrichtung 21l und 21r entsprechen sich spiegelbildlich, und die nachfolgende Erörterung der linken und der rechten Befestigungsvorrichtung 21l und 21r bezieht sich sowohl auf die linke als auch auf die rechte Befestigungsvorrichtung 21l bzw. 21r, wenn nicht anders angegeben. Zur Vereinfachung wurden ähnliche Bezugszeichen für die linke und rechte Befestigungsvorrichtung 21l und 21r verwendet.

Das Sitzkissen 30 weist eine innere Röhrenstruktur 31 und zwei bewegliche Schienen 40 auf. Die beweglichen Schienen 40 sind in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 mit Hilfe von Sitzkissenbefestigungsklammern 41 schwenkbar am Sitzkissen 30 befestigt, die jeweils im oberen Abschnitt 40t der beweglichen Schiene 40 durch übliche Vorgänge wie z. B. Schweißen oder durch Gewindeschrauben, wie es im Stand der Technik bekannt ist, befestigt sind. Das Sitzkissen 30 selbst ist mittels Bolzen 41s in bezug auf die Sitzkissenbefestigungsklammern 41 schwenkbar befestigt, für eine Schwenkbewegung des Sitzkissens 30 um eine seitlich angeordnete, im wesentlichen horizontale Sitzkissenschwenkachse "P", wie es durch den Pfeil "B" in Fig. 3A gezeigt ist. Diese schwenkbare Befestigung ermöglicht die Bewegung des vorderen Endes 32 des Sitzkissens 30 nach oben und unten, wie es nachfolgend genauer beschrieben wird.

Das Sitzkissen 30 kann am Boden 22 des Fahrzeugs 24 zur Längsbewegung relativ zum Boden 22 des Fahrzeugs 24 durch die bewegliche Schiene 40 befestigt werden, die gleichzeitig in feste Schienen 42 eingreift, wie es durch den Doppelpfeil "C" in Fig. 3B dargestellt ist. Die feste Schiene 42 ist mit Hilfe von zwei "L"-förmigen vorderen Klammern 33 und zwei "L"-förmigen hinteren Klammern 35 fest am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigt, wie am besten in Fig. 3A und 3B zu sehen ist. Sowohl die vordere als auch die hintere Befestigungsklammer 33 bzw. 35 ist wiederum in üblicher Weise am Boden 22 des Fahrzeugs 24 durch übliche Mittel wie Schweißen oder Gewindeschrauben befestigt, wie es im Stand der Technik bekannt ist. Die bewegliche Schiene 40 liegt in üblicher Weise auf der festen Schiene 42 auf und bildet einen im wesentlichen horizontalen oberen Abschnitt 40t. Auf diese Weise kann das Sitzkissen 30 von der ursprünglichen hinteren Position, wie sie am besten in den Fig. 3A bis 6 zu sehen ist, in eine vordere Position bewegt werden, wie sie am besten in Fig. 8 zu sehen ist.

Das Sitzkissen 30 kann auch durch zwei Schenkel 53 am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigt werden. Jeder der Schenkel 53 ist durch einen Bolzen 53b schwenkbar mit dem unteren Schenkelende 54 an der vorderen Befestigungsklammer 33 befestigt und damit um eine untere feste Schwenkachse "L" schwenkbar, wobei diese Schwenkbewegung durch den Doppelpfeil "D" in Fig. 3B dargestellt ist,

und ist an einem gegenüberliegenden, weiter oben liegenden Schenkelende 52 in der Nähe eines vorderen Endes 32 des Sitzkissens 30 durch einen Bolzen 53a schwenkbar mit dem Sitzkissen 30 verbunden, für eine Schwenkbewegung um eine obere bewegliche Schwenkachse "U". Wie es am besten in den Fig. 2 bis 6 zu sehen ist, ist die ursprüngliche hintere Position des Sitzkissens 30 eine ursprüngliche aufrechte hintere Position, und wie am besten in Fig. 8 zu sehen ist, ist die vordere Position des Sitzkissens 30 eine abgesenkte vordere Position. Wie es am besten in den Fig. 2, 3A, 3B und 4 zu sehen ist, befindet sich die obere bewegliche Schwenkachse "U" hinter der unteren festen Schwenkachse "L", wenn das Sitzkissen 30 sich in seiner ursprünglichen aufrechten hinteren Position befindet. Wie es am besten in Fig. 8 zu sehen ist, befindet sich die obere bewegliche Schwenkachse "U" vor der unteren festen Schwenkachse, wenn das Sitzkissen 30 sich in der abgesenkten vorderen Position befindet. Wie es am besten in den Fig. 6 bis 8 zu sehen ist, wird bei dieser Anordnung das vordere Ende 32 des Sitzkissens 30 nach oben und anschließend nach unten in einem bogenförmigen Weg "AP" bewegt, wie es in Fig. 7 zu sehen ist, wenn die Rückenlehne sich von ihrer ursprünglichen aufrechten hinteren Position (wie in Fig. 5 gezeigt) in ihre abgesenkten vordere Position (wie in Fig. 8 gezeigt) bewegt.

Eine erste Feder 36 verbindet die Schenkel 53 mit dem Boden 22 des Fahrzeugs 24. Genauer weist die erste Feder 36 eine gespannte Schraubenfeder 36 auf, die an ihrem ersten Ende 36a mit einer Querzung 55 verbunden ist, die auf dem Schenkel 53 liegt, und am zweiten Ende 36b mit der seitlichen Zunge 35l auf der hinteren Befestigungsklammer 35 befestigt ist. Wenn die obere bewegliche Schwenkachse "U" über einer Geraden "SL" liegt, die durch die untere feste Schwenkachse "L" und parallel zur Bewegungslinie der vorgespannten Schraubenfeder 36 verläuft, wird das Sitzkissen 30 durch die gespannte Schraubenfeder 36 in seine ursprüngliche Position vorgespannt. Wenn weiter die obere bewegliche Schwenkachse "U" unterhalb einer Linie "SL" liegt, die durch die untere feste Schwenkachse "L" und parallel zur Bewegungslinie der gespannten Schraubenfeder 36 verläuft, wird das Sitzkissen 30 durch die gespannte Schraubenfeder 36 in seine abgesenkten vordere Position vorgespannt.

Der Fahrzeugsitzaufbau 20 weist außerdem eine Rückenlehne 50 mit einer linken Seite 50l (die Fahrerseite) und einer äußeren rechten Seite 50r (die Beifahrerseite), und eine innere Röhrenstruktur 57 auf. Eine beladbare hintere Fläche 56 erstreckt sich zwischen dem unteren Ende 58 und einem oberen Ende 59 der Rückenlehne 50.

Die Rückenlehne 50 ist zwischen einer allgemein aufrechten Sitzposition, wie am besten in den Fig. 1A, 2, 3A, 3B und 4 zu sehen ist, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition beweglich, wie es am besten in den Fig. 1A und 8 zu sehen ist. In der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 ist die beladbare hintere Fläche 56 in einer vertikalen, allgemein nach hinten weisenden Ausrichtung. Diese Konfiguration wird verwendet, wenn eine Person auf dem Fahrzeugsitz 24 sitzt. In der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagekonfiguration ist die beladbare hintere Fläche 56 im allgemeinen horizontal nach oben weisend positioniert, so daß darauf Ladung oder ähnliches angeordnet werden kann. Wie am besten in den Fig. 5, 6 und 7 zu sehen ist, klappt die Rückenlehne 50 nach vorne, so daß ihr oberes Ende 59 sich nach vorne und nach unten bewegt, wie es durch den Pfeil "E" in Fig. 6 abgebildet ist, und das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 sich allgemein nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in den Fig. 5 und 6 abgebildet ist, wenn die Rückenlehne sich von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im we-

sentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt wird.

Wenigstens ein Verriegelungsglied weist vorzugsweise wenigstens einen Achsschaft auf und, in der bevorzugten Ausführungsform wie dargestellt, einen ersten Achsschaft 61 und einen zweiten Achsschaft 62. Der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 sind an der Rückenlehne 50 in der Nähe des unteren Endes 58 in dessen seitlicher Verlängerung befestigt. Der erste Achsschaft 61 ist auf der linken Seite 50l (der Fahrerseite) des Fahrzeugs 24 angeordnet, und der zweite Achsschaft 62 ist auf der rechten Seite 50r (der Beifahrerseite) des Fahrzeugs 24 angeordnet. Wenn die Rückenlehne 50 in ihrer allgemein aufrechten Sitzposition ist, werden der erste und der zweite Achsschaft 61 bzw. 62 in unmittelbarer Nähe zueinander in der Nähe eines rückwärtigen Endes 34 des Sitzkissens 30 gehalten, wie nachfolgend genauer beschrieben wird.

Eine Verriegelungseinrichtung 70 ist am Sitzkissen 30 an der beweglichen Schiene 40 betätigbar befestigt. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist die Verriegelungseinrichtung ein schwenkbar gelagertes Verriegelungsglied 70 und eine damit zusammenwirkende Basisklammer 71 auf, die fest zwischen der festen Schiene 42 und der hinteren Befestigungsklammer 35 eingesetzt ist, wie es in den Fig. 2 bis 8 und am besten in Fig. 3b zu erkennen ist. Das schwenkbar gelagerte Verriegelungsglied 70 ist fest am Ende eines Nebenstabs 38 für eine damit zusammenfallende Schwenkbewegung angeordnet. Der Nebenstab 38 wird durch eine Rückhaltekammer 39 innerhalb eines sich nach oben erstreckenden und nach unten offenen Aufnahmebereichs 39r der Rückhaltekammer 39 schwenkbar gehalten, wie es am besten in Fig. 3A zu sehen ist. Die Rückhaltekammer 39 ist auf übliche Weise durch Schweißen oder Gewindeschrauben, wie es im Stand der Technik bekannt ist, am oberen Abschnitt 40t der beweglichen Schiene 40 befestigt. Zwei gekrümmte Schienenfreigabegriffe 38a sind an den Nebenstab 38 angeschweißt und erstrecken sich von dort nach hinten.

Das schwenkbar angeordnete Verriegelungsglied 70 ist durch eine manuelle Aufwärtsbetätigung eines der beiden Schienenfreigabegriffe 38a, wie es durch den Pfeil "H" in Fig. 3B dargestellt ist, selektiv zwischen einer Verriegelungsstellung, wie in Fig. 3B abgebildet, und einer Entriegelungsstellung, wie in Fig. 4 abgebildet, beweglich, wie durch den Pfeil "G" in den Fig. 3A und 3B dargestellt ist. In der verriegelten Stellung, wenn die Rückenlehne 50 in ihrer allgemein aufrechten Sitzposition ist, werden der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 durch das schwenkbar gelagerte Verriegelungsglied 70 in unmittelbarer Nähe zueinander in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 gehalten. In der entriegelten Stellung werden der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 durch das schwenkbare Verriegelungsglied 70 aus der nahe beieinanderliegenden Position in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 freigegeben und werden aus der erwähnten nahe beieinanderliegenden Position in der Nähe des hinteren Endes 34 nach hinten bewegt, wie es am besten in Fig. 1B und 8 zu sehen ist.

Rolleneinrichtungen mit wenigstens einer Rolle, in der dargestellten bevorzugten Ausführungsform mit einer ersten Rolle 91 und einer zweiten Rolle 92, sind an der Rückenlehne 50 in der Nähe des unteren Endes 58 betätigbar angeordnet. Die erste Rolle 91 ist frei um den ersten Achsschaft 61 drehbar, und die zweite Rolle 92 ist frei um den zweiten Achsschaft 62 drehbar, wobei eine Drehung um eine Drehachse "R" erfolgt, und wobei die erste 91 und die zweite Rolle 92 Rollkontakt mit dem Boden 22 des Fahrzeugs 24 haben. Die erste Rolle 91 und die zweite Rolle 92 stützen die Rückenlehne 50, wenn diese in ihrer allgemein aufrechten

Sitzposition ist, und stützen die Rückenlehne 50 in der Rollbewegung, wenn sie zwischen ihrer allgemein aufrechten Sitzposition, die am besten in den Fig. 1A, 2, 3, 3B und 4 zu sehen ist, und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition verschoben wird, die am besten in den Fig. 1A und 8 zu sehen ist. Man erkennt, daß die Rückenlehne 50 um die Rückenlehnhenschwenkachse "SP" nach vorne klappt, die mit der Drehachse "R" der Rolleneinrichtungen 90 zusammenfällt. Die erste und die zweite Rolle 91 und 92 sind daher frei drehbar auf dem ersten Achsschaft 61 bzw. dem zweiten Achsschaft 62 angeordnet und drehen sich um die Rückenlehnhenschwenkachse "SP". Die ersten und zweiten Rollen 91 und 92 halten auch die Rückenlehne 50, wenn die Rückenlehne 50 sich in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung befindet.

Eine Verbindungseinrichtung 80 verbindet die Rückenlehne 50 und das Sitzkissen 30. In der gezeigten bevorzugten Ausführungsform weist die Verbindungseinrichtung einen im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 auf, der in der Nähe seines ersten Endes 81 schwenkbar am Sitzkissen 30 befestigt ist. Der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 ist an seinem ersten Ende 81 schwenkbar mit einem horizontal angeordneten Zapfen 45 verbunden, der sich von der Rückhaltekammer 39 nach außen erstreckt, die an der beweglichen Schiene 40 befestigt ist, zur Drehung um eine Schwenkachse "FE" am ersten Ende. Somit werden alle von der Rückenlehne 50 auf den im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 übertragenen Kräfte durch die bewegliche Schiene 40 aufgefangen.

Der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 ist nahe seinem gegenüberliegenden zweiten Ende 82 durch Verbindungsstifte 82a mit der Rückenlehne 50 schwenkbar verbunden zur Drehung um eine Schwenkachse am zweiten Ende "SE" in eine Position, die sich oberhalb der vertikalen Ebene "V" des ersten Achsschafts 61 und des zweiten Achsschafts 62 befindet. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ist das zweite Ende 82 des im wesentlichen starren Verbindungsarms 80 mit der Rückenlehne 50 in einem vertikalen mittleren Bereich der Rückenlehne 50 schwenkbar verbunden aus Gründen der Geometrie, die nachfolgend erklärt werden. In der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 ist die Rückenlehnhenschwenkachse "SP" vor der Schwenkachse am zweiten Ende "SE" angeordnet.

Eine zweite Federeinrichtung weist eine Aufzugsfeder 44 auf und greift an ihrem inneren Ende 44a in einen Schlitz 46 in dem horizontal angeordneten Zapfen 45 ein. Das gegenüberliegende äußere Ende 44b der Aufzugsfeder 44 greift in einen horizontal angeordneten Zapfen 37 ein, der am im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 befestigt ist. Die Aufzugsfeder 44 drückt die Rückenlehne 50 von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition weg, wie es am besten in Fig. 4 zu sehen ist, so daß die Rückenlehne 50 sich ursprünglich nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in Fig. 5 angezeigt ist.

Nachfolgend wird auf die Fig. 1 bis 8, insbesondere auf die Fig. 4 bis 8 Bezug genommen, in denen gezeigt wird, wie die Rückenlehne 50 von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition, die am besten in den Fig. 1A und 2 bis 4 zu sehen ist, in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung bewegt wird, wie in den Fig. 1B und 8 gezeigt ist. Wie durch den Pfeil "H" in den Fig. 3B und 4 angezeigt, werden einer oder beide Schienenfreigabegriffe 38a manuell nach oben bewegt. Hierdurch werden die schwenkbar angeordneten Verriegelungsglieder 70, wie durch den Pfeil "G" in Fig. 3B angedeutet, von ihrer Verriegelungsstellung, die am besten in Fig. 3B zu sehen ist, in ihre entriegelte Position bewegt, die am besten in Fig. 4 zu sehen ist. Wenn die Ver-

riegelungsglieder 70 in ihre Entriegelungsstellung bewegt wurden, kann die Rückenlehne 50 mit der Hand in der Nähe ihres unteren Endes ergriffen und gegen den Druck der Aufzugsfedern 44 nach hinten gezogen werden, wie es der Pfeil "I" in Fig. 4 zeigt. Bei der Rückwärtsbewegung der Rückenlehne 50 aus ihrer allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung wird das Gewicht der Rückenlehne 50 von den ersten und zweiten Rollen 91 und 92 getragen. Der Verbindungsarm 80 hält im wesentlichen die Rückenlehne 50, um zu verhindern, daß sie einfach nach hinten fällt und bewirkt anschließend, daß die Rückenlehne 50 nach vorne klappt. Wenn die Rückenlehne 50 nach vorne klappt, schwenkt sie um die Rückenlehnhenschwenkachse "SP", die mit der Drehachse "R" der ersten und zweiten Rollen 91 und 92 zusammenfällt.

Das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 wird weiter durch die allgemein vertikale, in Fig. 5 gezeigte Stellung hindurch, die im wesentlichen eine Stellung "in der Mitte" ist, manuell nach hinten nach hinten bewegt, wie es der Pfeil "F" in Fig. 5 darstellt. Wenn die Rückenlehne 50 über diese Mitten-Stellung hinaus nach vorne klappt, befindet sich die Rückenlehnhenschwenkachse "SP" hinter der Schwenkachse "SE" des zweiten Endes, wodurch die Schwerkraft die Bewegung der Rückenlehne 50 in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung unterstützt. Kurz darauf verstärkt die Vorspannung der Aufzugsfeder 44 die Bewegung der Rückenlehne 50 nach hinten.

Wenn die Rückenlehne 50 weiter von der allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung geklappt wird, bewirkt der Verbindungsarm 80, daß das obere Ende 59 der Rückenlehne 50 nach vorne und nach unten bewegt wird, wie es durch den Pfeil "E" in Fig. 6 dargestellt ist, wobei das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 sich nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in Fig. 6 angedeutet ist, und ein Teil der Rückenlehne 50 in der Nähe ihres unteren Endes 58, d. h. die erste und die zweite Rolle 91 und 92, trifft auf den Stopper 26 in der Nähe der hinteren Tür 28 des Fahrzeugs 24 auf. Der Stopper 26 verhindert eine weitere Rückwärtsbewegung der ersten und zweiten Rollen 91 und 92. Jedoch bewegt sich das obere Ende 59 der Rückenlehne 50 weiter nach vorne und nach unten, wie es durch den Pfeil "J" in Fig. 7 dargestellt ist, was durch die Schwerkraft und die Aufzugsfeder 44 verursacht wird, wenn die Rückenlehne 50 nach vorne klappt. Durch die nach vorne und nach unten gerichtete Bewegung des oberen Endes 59 der Rückenlehne 50 wird der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 auf den beweglichen Schienen 40 nach vorne gedrückt, wodurch die beweglichen Schienen 40 entlang der festen Schiene 42 von einer in Fig. 6 gezeigten Position über eine in Fig. 7 gezeigte Position und schließlich in eine vordere Position, wie in Fig. 8 gezeigt, gleiten. Gleichzeitig wird das Sitzkissen 30 durch den Verbindungsarm 80 von seiner ursprünglichen aufrechten hinteren Position, die am besten in Fig. 6 zu sehen ist, über eine noch aufrechtere Zwischenposition, die in Fig. 7 gezeigt ist, in der die Schenkel 53 im wesentlichen vertikal sind, in die abgesenkten vordere Position des Sitzkissens 30 bewegt, wie es in Fig. 8 dargestellt ist, in der die Schenkel 53 im wesentlichen horizontal liegen. Wie es durch die gestrichelte Linie "AP" in Fig. 7 dargestellt ist, bewegen sich die oberen Schenkelenden 52 der Schenkel 53 auf einer gekrümmten Bahn und enden im wesentlichen horizontal mit dem unteren Schenkelende 54 des Schenkels 53, wie am besten in Fig. 8 zu sehen.

Es ist daher leicht ersichtlich, daß der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 wie oben beschrieben zwischen der Rückenlehne 50 und dem Sitzkissen 30 betätigbar verbunden ist und die Bewegung der Rückenlehne 50 relativ

zum Sitzkissen 30 zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition der Rückenlehne 50 steuert, wenn das schwenkbar angeordnete Verriegelungsglied 70 in seiner entriegelten Stellung ist, oder in anderen Worten, wenn der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 freigegeben sind.

Das Sitzkissen 30 kann, wie vorher gesagt, durch die bewegliche Schiene 40, die gleitend in die feste Schiene 42 eingreift, bei der Bewegung des Sitzkissens 30 von einer 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 9999 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10099 10100 10101 10102 10103 10104 10105 10106 10107 10108 10109 10110 10111 10112 10113 10114 10115 10116 10117 10118 10119 10120 10121 10122 10123 10124 10125 10126 10127 10128 10129 10130 10131 10132 10133 10134 10135 10136 10137 10138 10139 10140 10141 10142 10143 10144 10145 10146 10147 10148 10149 10150 10151 10152 10153 10154 10155 10156 10157 10158 10159 10160 10161 10162 10163 10164 10165 10166 10167 10168 10169 10170 10171 10172 10173 10174 10175 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 10184 10185 10186 10187 10188 10189 10190 10191 10192 10193 10194 10195 10196 10197 10198 10199 10200 10201 10202 10203 10204 10205 10206 10207 10208 10209 10210 10211 10212 10213 10214 10215 10216 10217 10218 10219 10220 10221 10222 10223 10224 10225 10226 10227 10228 10229 10230 10231 10232 10233 10234 10235 10236 10237 10238 10239 10240 10241 10242 10243 10244 10245 10246 10247 10248 10249 10250 10251 10252 10253 10254 10255 10256 10257 10258 10259 10260 10261 10262 10263 10264 10265 10266 10267 10268 10269 10270 10271 10272 10273 10274 10275 10276 10277 10278 10279 10280 10281 10282 10283 10284 10285 10286 10287 10288 10289 10290 10291 10292 10293 10294 10295 1

Schwenkachse verbunden sind, und die schwenkbar an einem gegenüberliegenden, weiter oben gelegenen Schenkelende mit dem Sitzkissen (30) in der Nähe seines vorderen Endes zur Schwenkbewegung um eine obere bewegliche Schwenkachse verbunden sind, so daß die ursprüngliche hintere Position eine ursprüngliche aufrechte hintere Position des Sitzkissens (30) und die vordere Position eine abgesenkte vordere Position ist. 5

9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 8, wobei die obere bewegliche Schwenkachse hinter der unteren festen Schwenkachse liegt, wenn das Sitzkissen (30) in der aufrechten hinteren ursprünglichen Position ist, und vor der unteren festen Schwenkachse liegt, wenn das Sitzkissen (30) in der abgesenkten vorderen Position 15 ist, so daß das vordere Ende des Sitzkissens (30) nach oben und anschließend in einem Bogen nach unten bewegt wird, wenn die Rückenlehne (50) aus ihrer ursprünglichen aufrechten hinteren Position in die abgesenkte vordere Position bewegt wird. 20

10. Fahrzeugsitz nach Anspruch 9, wobei die bewegliche Schiene (40) zur Schwenkbewegung des Sitzkissens um eine seitlich angeordnete, im wesentlichen horizontale Sitzkissenschwenkachse schwenkbar am Sitzkissen in der Nähe des hinteren Endes des Sitzkissens (30) angeordnet ist, wodurch sich die Auf- und Abbewegung des Sitzkissens (30) auf einer gekrümmten Bahn des vorderen Endes des Sitzkissens (30) ergibt. 25

11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 10, wobei das Sitzkissen (30) durch eine erste Feder (36) in die Anfangsposition gedrückt wird, wenn die obere bewegliche Schwenkachse über einer Geraden liegt, die durch die untere feste Schwenkachse und parallel zur Wirkungslinie der ersten Feder (36) verläuft, die zwischen den Schenkeln (53) und dem Boden des Fahrzeugs betätigbar angeordnet ist. 30

12. Fahrzeugsitz nach Anspruch 11, wobei das Sitzkissen (30) durch die erste Feder (36) in die abgesenkte vordere Position gedrückt wird, wenn die obere bewegliche Schwenkachse unterhalb einer Geraden liegt, die durch die untere feste Schwenkachse und parallel zur Wirkungslinie der ersten Feder verläuft. 40

13. Fahrzeugsitz nach Anspruch 12, wobei der Verbindungsarm (80) schwenkbar in der Nähe seines zweiten Endes an der Rückenlehne (50) in einem vertikal mittleren Bereich der Rückenlehne (50) befestigt ist. 45

14. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, wobei das wenigstens eine Verriegelungsglied wenigstens einen Achsschaft aufweist, der in seitlicher Ausrichtung in der Nähe des unteren Endes an der Rückenlehne (50) befestigt ist, und wobei die Rolleneinrichtung (26) wenigstens eine Rolle (91) aufweist, die schwenkbar auf einem Achsschaft befestigt ist und um die Rückenlehenschwenkachse dreht. 50

15. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei der wenigstens eine Achsschaft erste (61) und zweite Achsschäfte (62) aufweist und die Rolleneinrichtung wenigstens erste und zweite Rollen (91, 92) aufweist, wobei jede Rolleneinrichtung frei schwenkbar auf dem ersten bzw. dem zweiten Achsschaft (61, 62) angeordnet ist. 60

16. Fahrzeugsitz nach Anspruch 15, wobei der erste und der zweite Achsschaft (61, 62) in der Nähe der nach innen bzw. nach außen gerichteten Seiten der Rückenlehne (50) angeordnet sind. 65

17. Fahrzeugsitz nach Anspruch 16, wobei die ersten und zweiten Rollen (91, 92) für einen rollenden Kontakt mit dem Boden (22) des Fahrzeugs auf den ersten

und zweiten Achsen (61, 62) angeordnet sind.

18. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei die Verbindungsseinrichtung (80) einen im wesentlichen starren Verbindungsarm aufweist.

19. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, wobei die Rückenlehne (50) direkt über dem Boden (22) des Fahrzeugs und im wesentlichen hinter dem hinteren Ende des Sitzkissens (30) angeordnet ist, wenn die Rückenlehne (50) sich in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition befindet.

20. Fahrzeugsitzaufbau nach Anspruch 4, wobei die Schwenkachse der Rückenlehne (50) vor der Schwenkachse des zweiten Endes liegt, wenn die Rückenlehne (50) in der allgemein aufrechten Sitzposition ist, und die Schwenkachse der Rückenlehne hinter der Schwenkachse des zweiten Endes liegt, wenn die Rückenlehne in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition liegt.

21. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, wobei die Verriegelungseinrichtung (70) ein schwenkbar angeordnetes Verriegelungsglied aufweist.

22. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei die Verriegelungseinrichtung ein schwenkbar angeordnetes Verriegelungsglied aufweist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

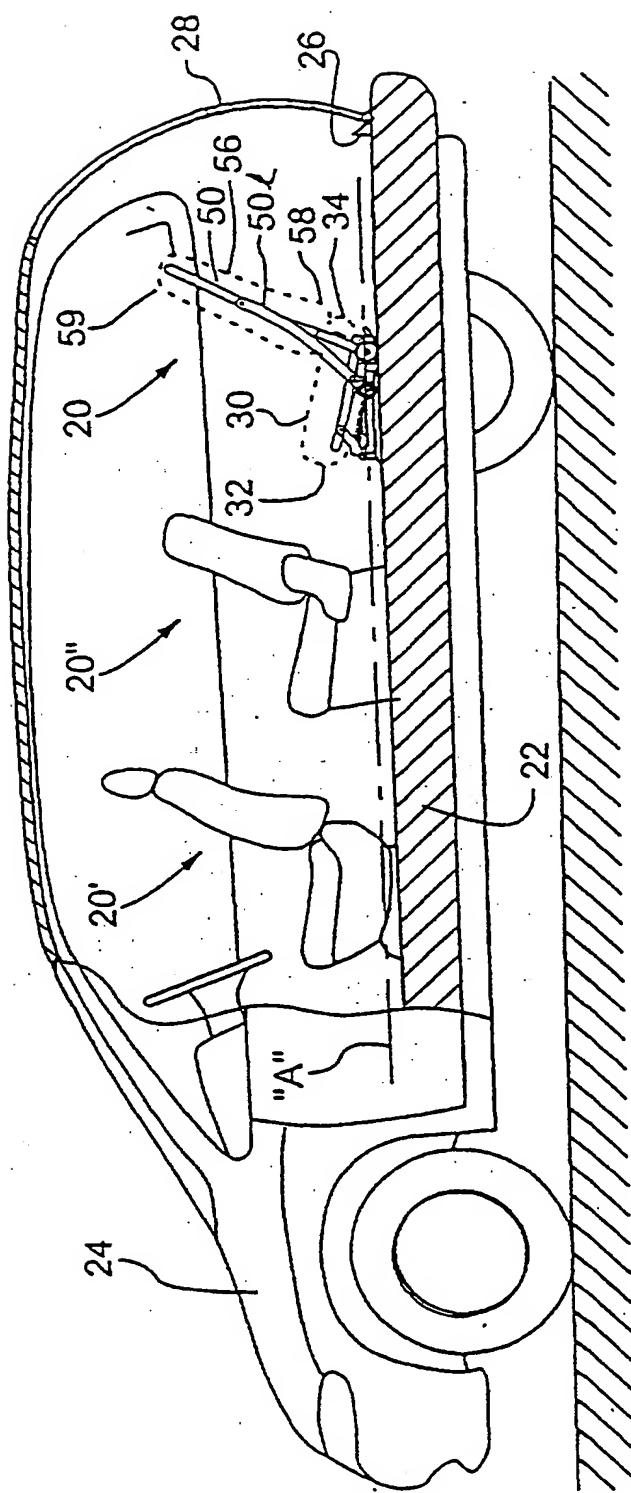


FIG. 1A

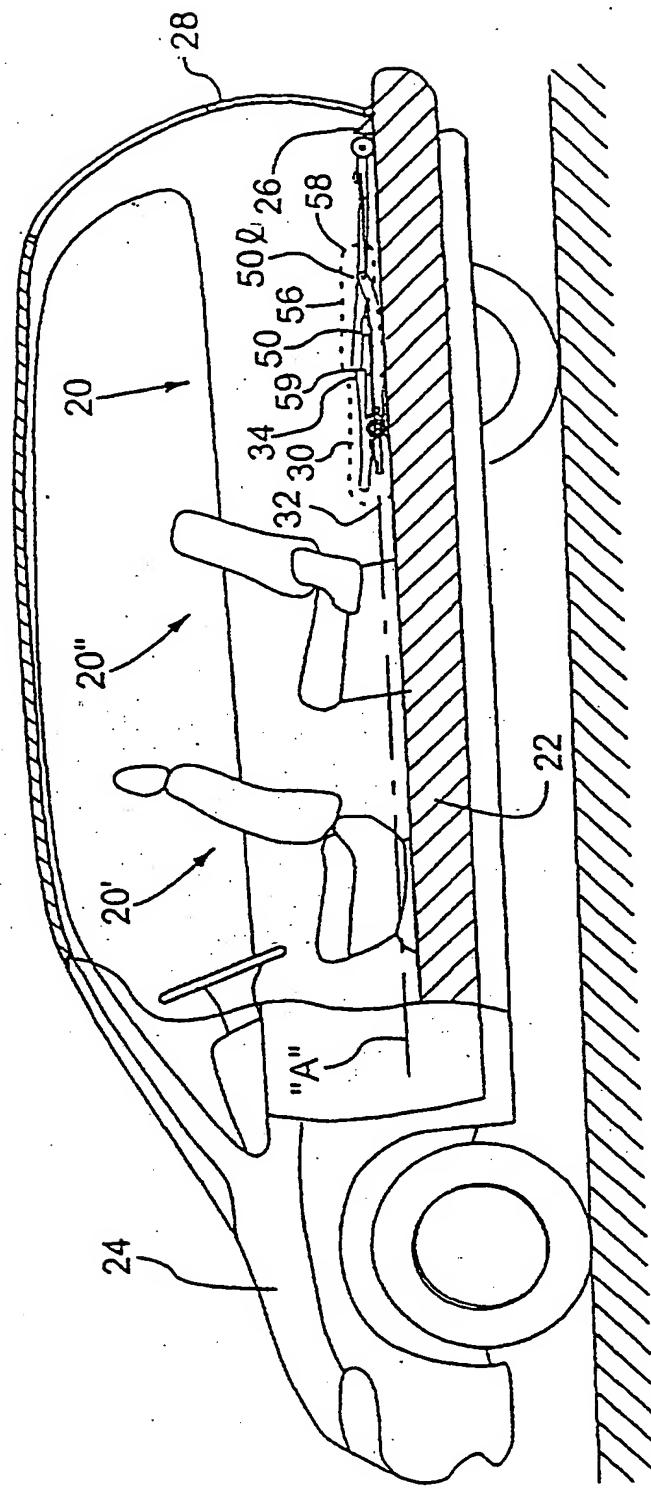


FIG. 1B

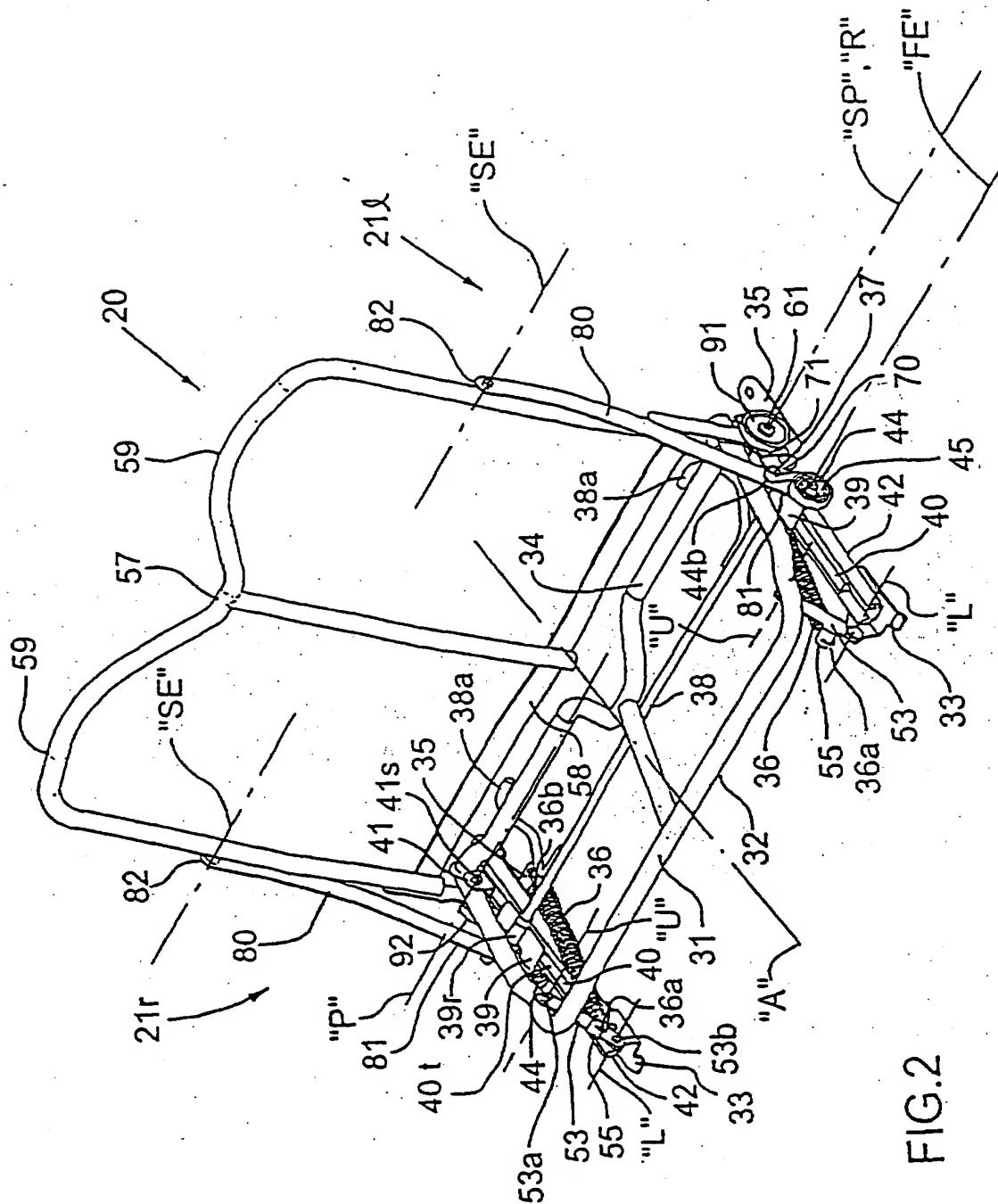
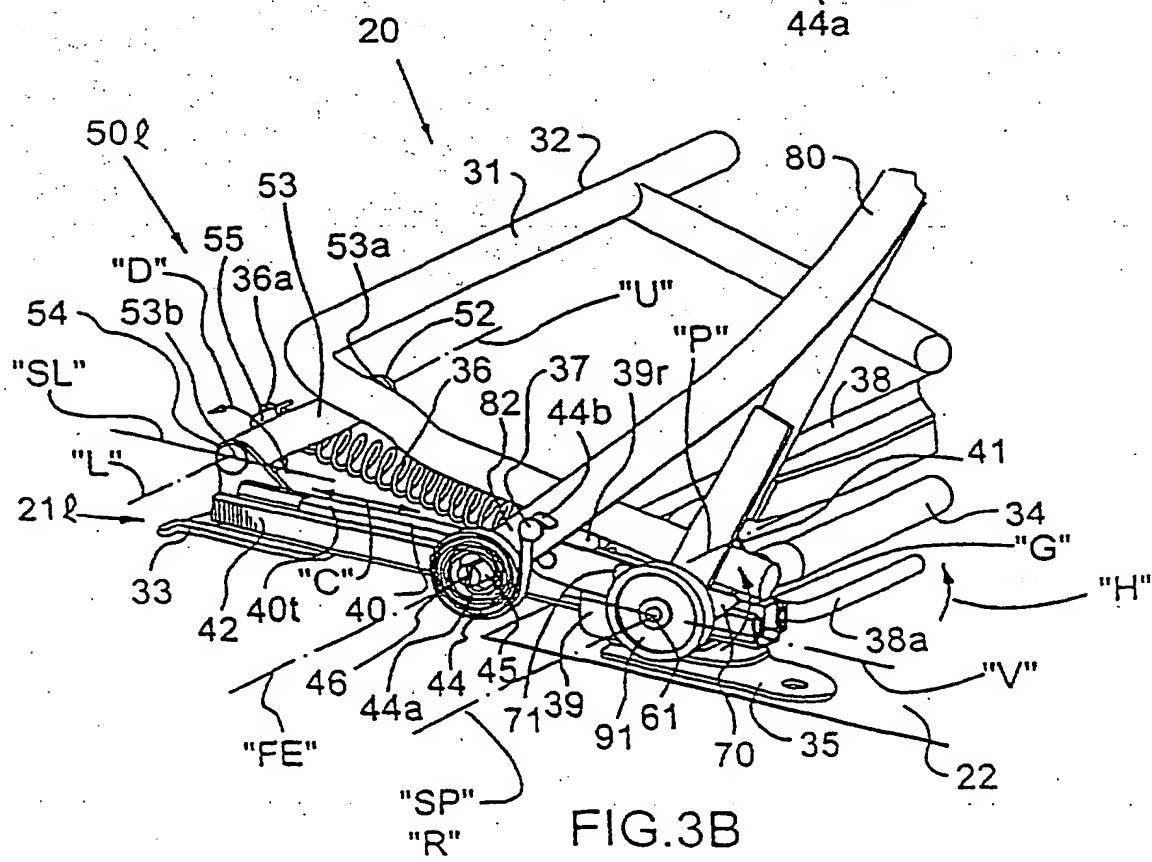
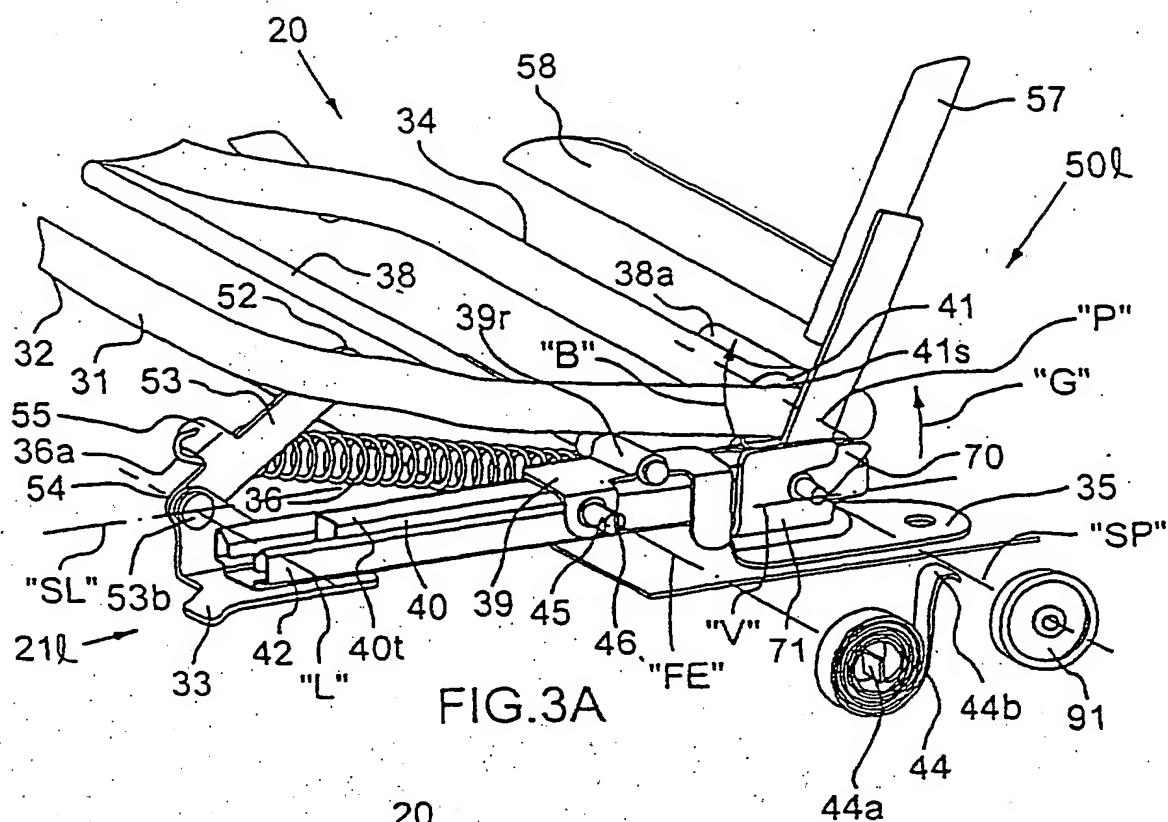


FIG. 2



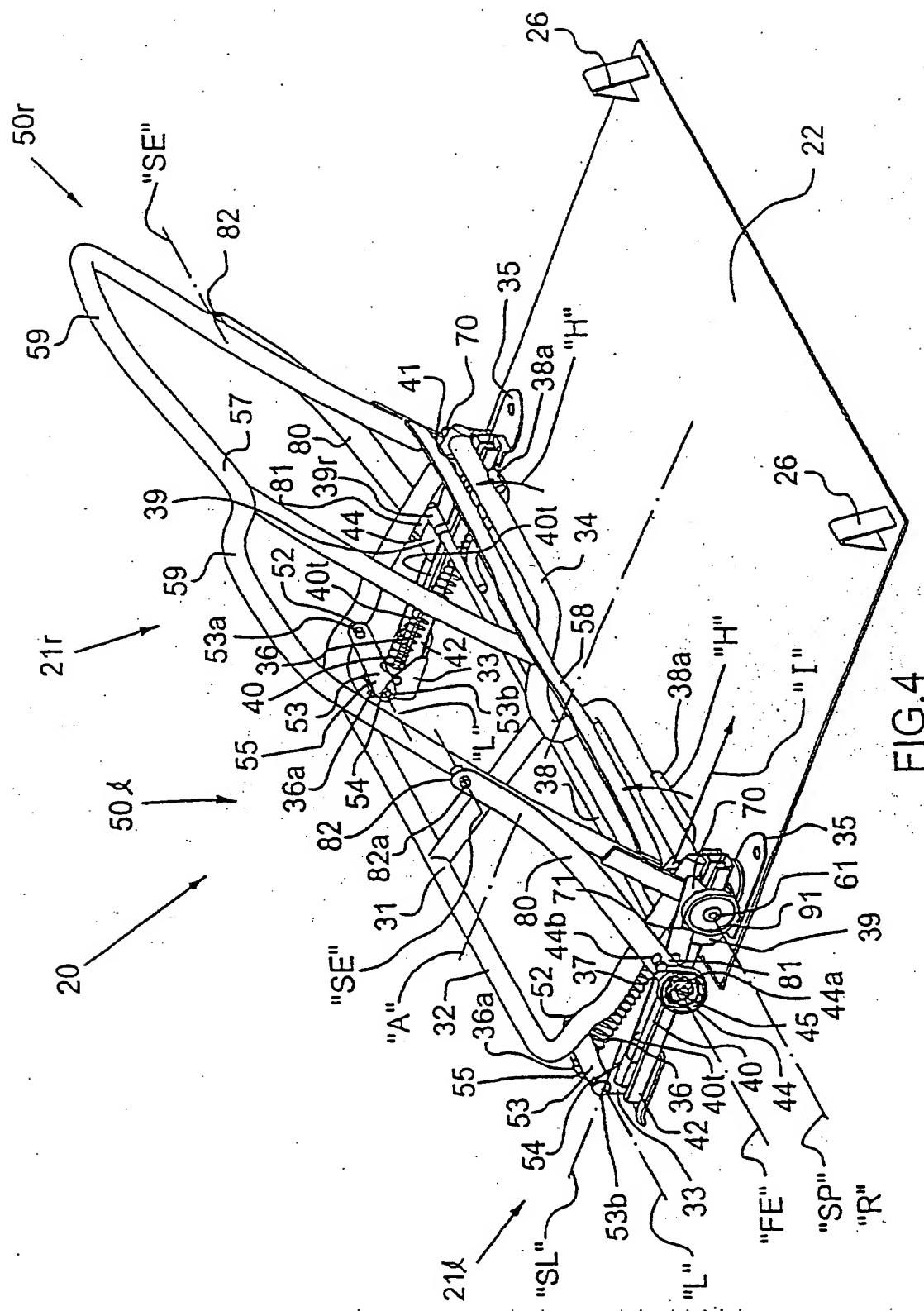
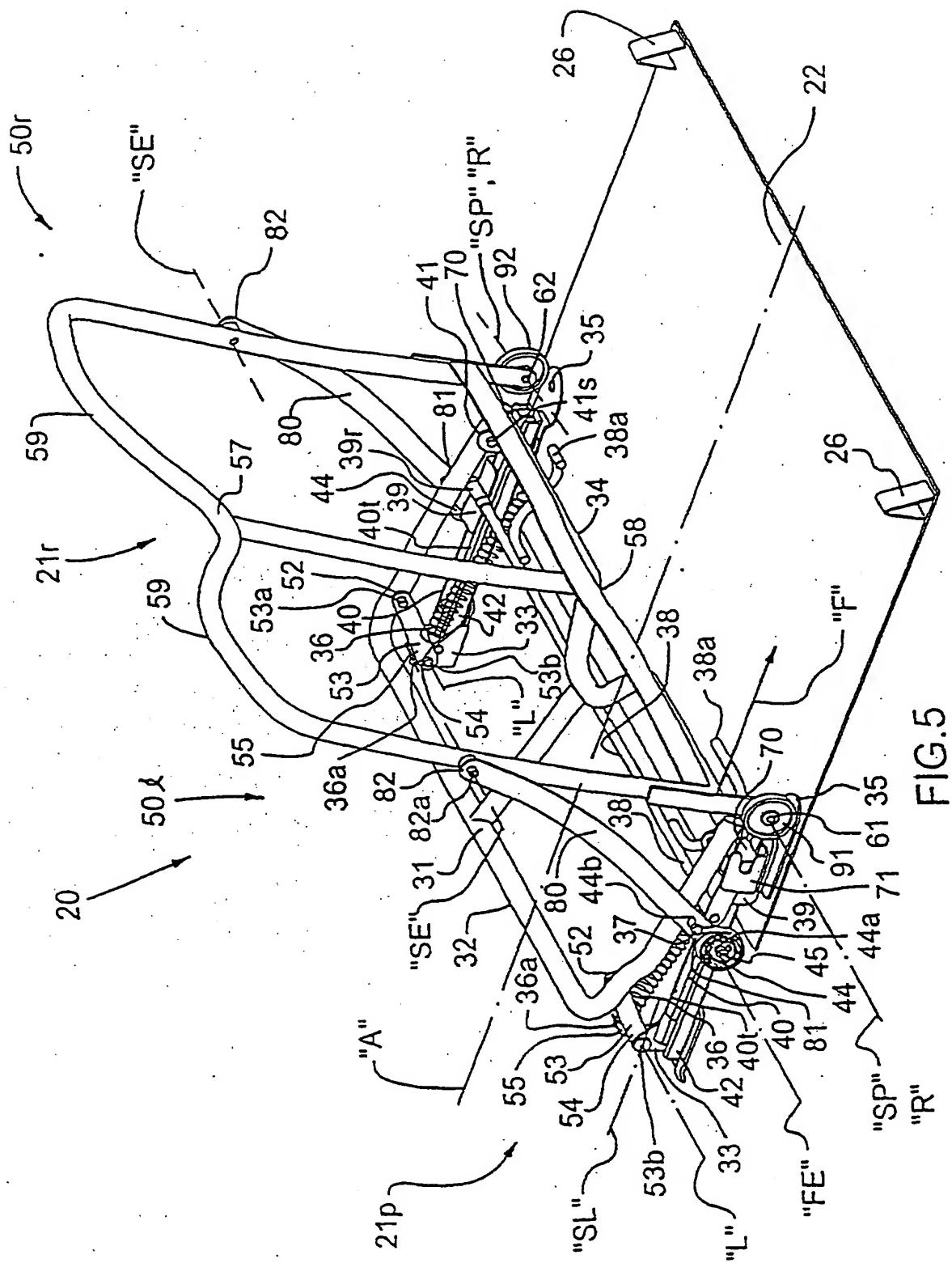


FIG. 4



5
FIG

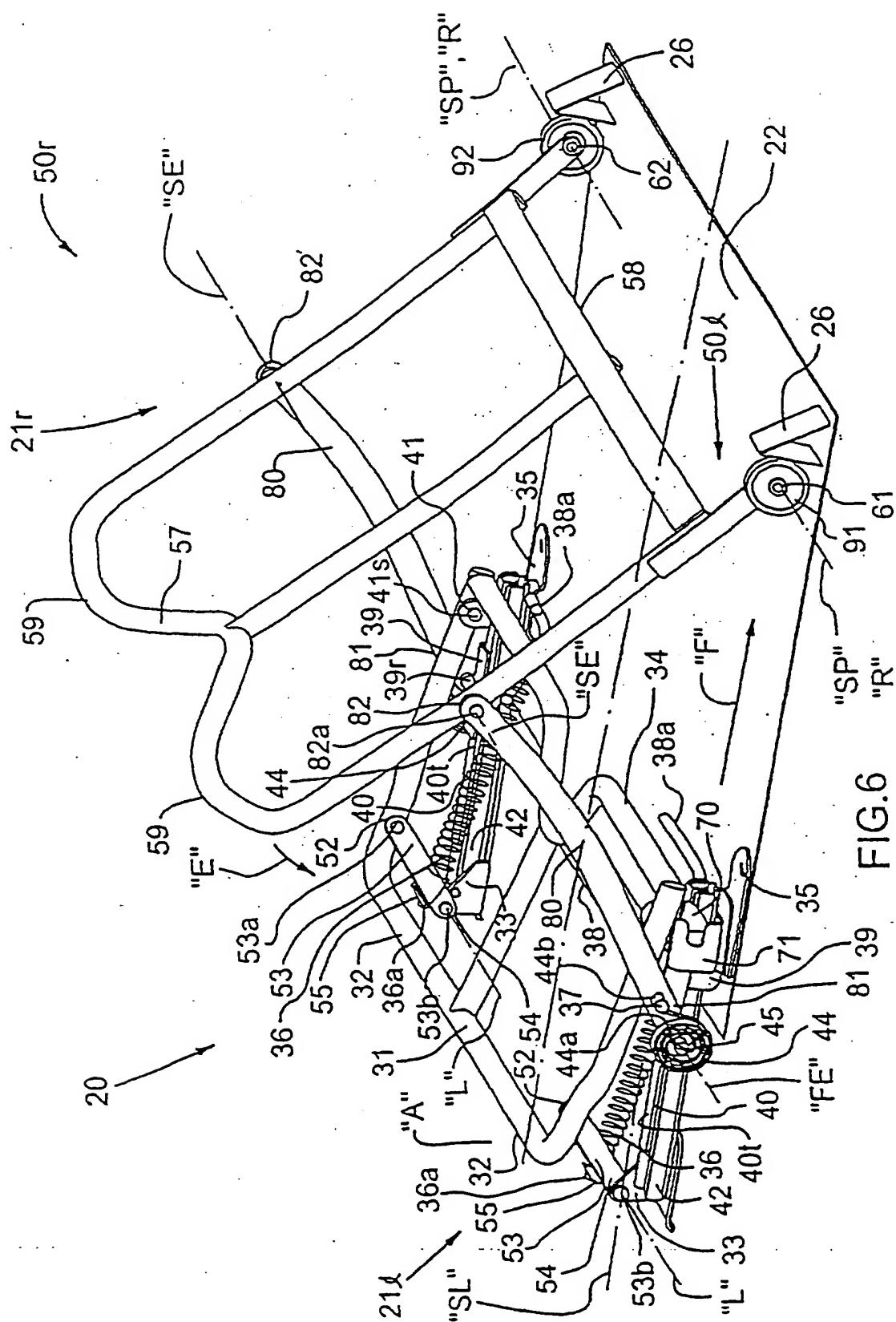
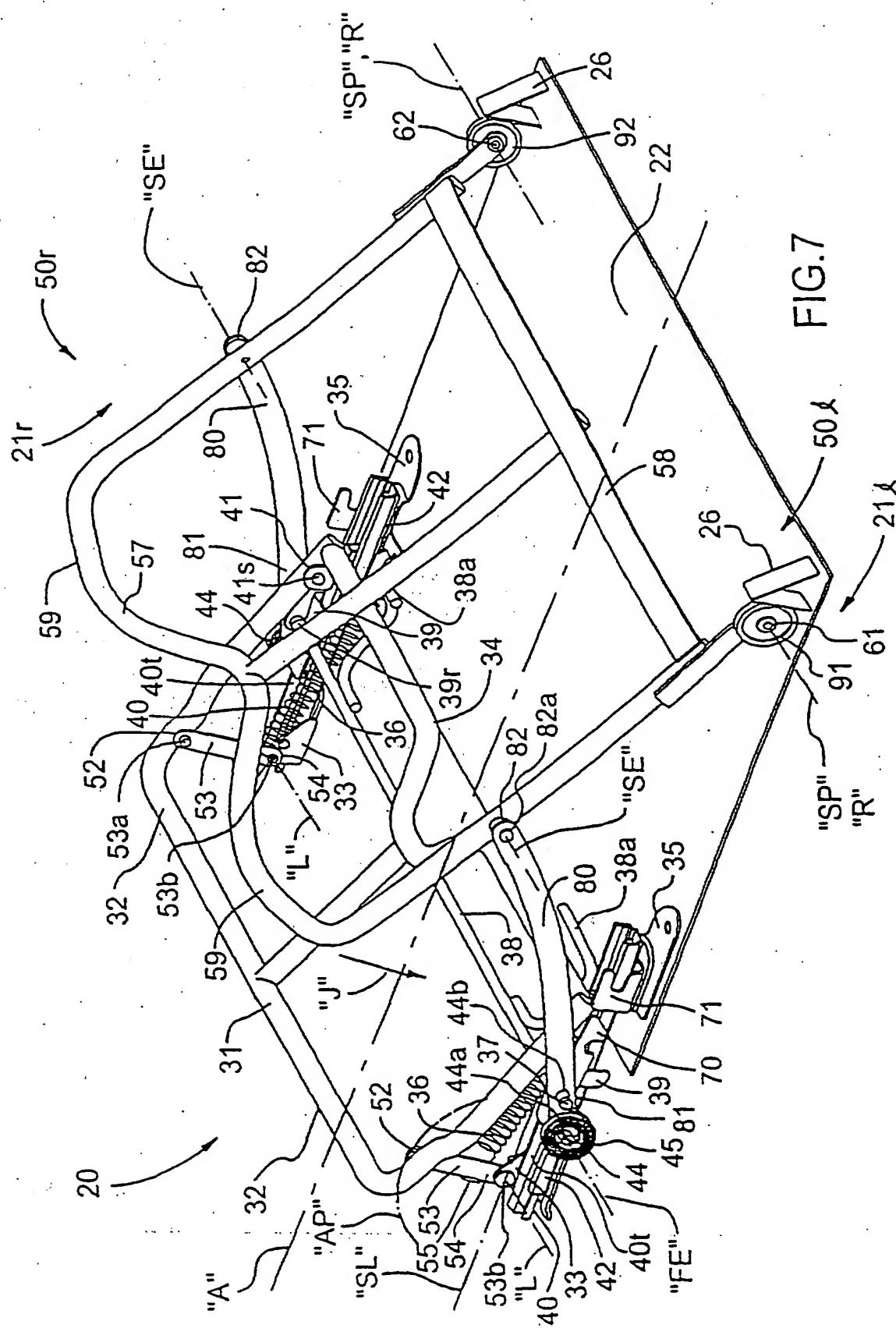
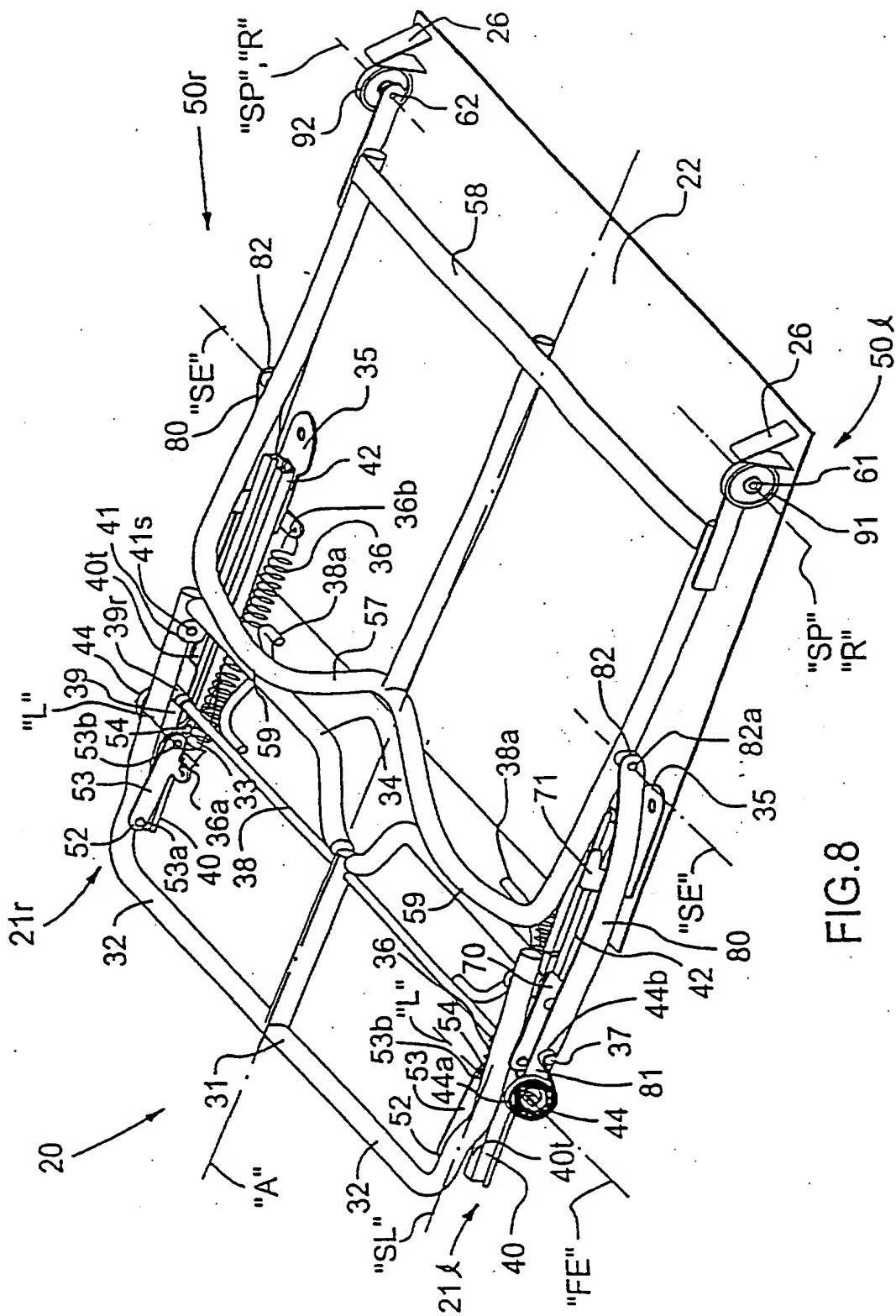


FIG. 6





8.
FIG.
E